

**Examen de  $\mu$ -processeurs et  $\mu$ -contrôleurs  
- Calculatrices interdites-**

**Questions de cours :**

- 1- Quelle sont les caractéristiques du microprocesseur 8086 ? Citer les registres qui le composent ?
- 2- Qu'est-ce qu'une mémoire PROM ?
- 3- A quoi servent les instructions suivantes : (XLAT) et (LOOP).
4. Citez trois indicateurs du registre d'états (flags) du microprocesseur 8086 en précisant le rôle de chacun d'eux.

**Exercice 1 :**

Donnez le contenu en binaire des registres AL et BL ainsi que les valeurs des flags (CF, SF, AF, OF, PF) après l'exécution des instructions données. (Justifiez votre réponse). Les contenus de AL et BL sont donnés avant chaque instruction.

AL	BL	L'instruction	AL	BL	CF	SF	OF	PF
50h	35h	ADD AL, BL						
6Eh	1Dh	ADD BL, AL						
0E6h	7Ah	SUB BL, AL						

**Exercice 2 :**

Soit les instructions suivantes :

```
MOV [SI], AL
MOV [SI+BX+10], AH
MOV AX, SS: [243]
MOV AX, [DI-8]
```

- a- Indiquer le mode d'adressage pour chaque instruction.
- b- Donner les adresses physiques correspondantes, sachant que les valeurs des différents registres(en hexadécimal) : BX=324A BP=2500 AX=36C1 CX=3000 DX=2478 DS=5000 SS=7000 SI=2000 DI=4000.

**Exercice 3 :**

Ecrire une séquence d'instruction qui permet de calculer la somme de quatre octets rangés en mémoire à partir de l'adresse [0100h]. Le résultat sera défini sur 16 bits est sauvegardé à l'adresse [0110h].

**Bon courage**